

Die Passung von Instruktion und Selbstlernen als Grundelement arrangierter Lernwelten

Alois Niggli

Es ist keine leichte Aufgabe, Lernende einerseits anzuleiten und ihnen zugleich Freiräume für selbstverantwortliche Konstruktionen zu lassen. Gleichwohl verlangen Erkenntnisse der Unterrichtsforschung eher einen unvoreingenommenen Umgang mit diesen auf den ersten Blick unvereinbaren Prinzipien. Im folgenden Beitrag werden dazu Vorschläge gemacht und am Beispiel des allgemeinen Sprachunterrichts praxistauglich erläutert. Grundlage bilden Annahmen zur Konstruktion des Wissens und zur Kultur der dabei verwendeten Lernaufgaben. Davon ausgehend werden Kriterien genannt für eher offen bzw. eher geschlossen arrangierte Lernwelten.

Hinter uns liegt ein Jahrhundert der Schulkritik; aber auch ein Jahrhundert der Reformbestrebungen, die sich gegen die traditionelle Lern- und Paukschule gerichtet haben. Im Zuge dieser Entwicklung wurde das Lernen vermehrt kinder- oder schülerorientiert arrangiert und weniger direkt gesteuert. So hat eine Reihe neuer Lernformen Eingang in den Schulalltag gefunden. Diese Lernformen werden meist unter dem Sammelbegriff des „Offenen Unterrichts“ zusammengefasst. Kennzeichnend dafür ist, dass vermehrt auf lehrerunabhängige Lerninstruktion und Lernmotivation gesetzt wird. Allerdings ist umstritten, ob diese methodischen Arrangements das halten, was sie versprechen. Empirische Belege zeigen ein widersprüchliches Bild (Chall 2000). Vor allem Schülerinnen und Schüler mit ungünstigen Ausgangsbedingungen scheinen benachteiligt zu werden (Gruehn 2000, S. 51). Auf der anderen Seite hat die Unterrichtsforschung gleichzeitig die Wirksamkeit so genannter direkter Instruktion bestätigt (vgl. Helmke 2003). Eine generelle Überlegenheit der einen oder anderen Unterrichtsform existiert offensichtlich nicht. Offener Unterricht knüpft eher an reformpädagogische Konzepte an, die besonders das *Wohlbefinden*, das Interesse und die Lernmotivation der Schüler im Auge haben. Daneben wären aber auch aktuelle konstruktivistische Ansätze in Betracht zu ziehen, die sich vor allem an den *kognitiven Prozessen* beim Erwerb von Problemlösekompetenzen orientieren (a. a. O., S. 52). Offenheit ohne Instruktionselemente scheint nach den vorliegenden Erkenntnissen nämlich noch keine Konstruktion zu garantieren. Jeder Lernprozess ist an sich konstruktiv „und es muss oberstes Ziel des Unterrichts sein, den Lernenden Konstruktionen zu ermöglichen und diese anzuregen. Lernen erfordert zum anderen aber auch Orientierung, Anleitung und Hilfe: Jeder Lernprozess ist also interaktiv, und es ist eine weitere zentrale Aufgabe des Unterrichts, Lernende unterstützend zu begleiten und ihnen hilfreiche Instruktionen anzubieten“ (Mandl u. Reinmann-Rothmeier, 1995, S. 52). Aus diesem Dilemma ist nur herauszukommen, wenn versucht wird, eine Balance zwischen beiden Konzeptionen herzustellen. Im folgenden Beitrag wird dazu ein Modell mit fünf Bausteinen für Lernwelten unterbreitet, in denen direkte Instruktion und offene Formen miteinander verzahnt sind.

2. Planungsgrundlagen für einen konstruktivistischen Umgang mit Lerninhalten

Als Planungsgrundlagen werden vorerst drei Bausteine (Funktionsrhythmus, Aufgabenkultur, Artikulation) für kommunikative Lernumwelten vorgestellt, die den Erwerb intelligenten Grundwissens im Kontext direkter Instruktion unterstützen können. Darunter versteht man ein

wohlorganisiertes, disziplinär, interdisziplinär und lebenspraktisch vernetztes System von flexibel nutzbaren Fähigkeiten (vgl. Weinert 2001, S. 76).

2.1. Der Funktionsrhythmus - Lernen im Umgang mit Information

Keine Lebenszeit reicht aus, um alles Wissen, das in der Weltzeit angesammelt worden ist zu lernen. Daraus entsteht der Unterschied zwischen *Information* und *Wissen*. Informationen sind Zeichen und Symbole, die außerhalb des menschlichen Körpers gespeichert werden können. Wissen hingegen ist individuell bewertete Information. Psychologisch gesehen ist Wissen deshalb dynamisch und nicht statisch. Der Funktionsrhythmus bietet eine Hilfe an für die Grundstrukturierung im Umgang mit Information, bzw. ihre Transformation in Wissen. Drei Phasen werden dabei unterschieden (Baeriswyl 2003):

a) die Phase des Angebotes von Information:

Zu Beginn erhält der Schüler *Informationen über Sachverhalte*. Sie können völlig neu oder eine Ergänzung zu bisherigem Wissen oder Vorwissen sein. Information kann von der Lehrkraft lediglich angeboten werden. Sie ist ein „Anstoß zu weiterführenden Prozessen“ (Straka u. Macke 2002, S. 109). Daneben beinhaltet die a-Phase auch *Informationen, die den Lernprozess steuern*, etwa wenn Aufträge erteilt oder Material präsentiert wird, oder wenn sich die Lehrperson versichert, ob die Aufgabenstellung verstanden worden ist.

b) die Phase der Transformation von Information in Wissen:

Ein zweiter Aspekt des Lernens liegt in der Umwandlung (Transformation) der Information in Wissen. Wir lernen Information zu ‚demaskieren‘ oder zu analysieren, um sie zu ordnen, dass wir sie extrapolieren oder interpolieren oder in eine andere Form bringen können“ (vgl. Bruner 1969, zit. nach Baeriswyl 2003, S. 9.8). Das Resultat davon ist individuell transformiertes Wissen.

c) die Phase der Bewertung des Wissens, das Lernergebnis kontrollieren zu können:

Im Normalfall handeln Lebewesen auf der Basis eines nichtproblematisierten Wissens. Es ist deshalb zu prüfen, ob die Art der Transformation dem neuen Anwendungszweck gerecht wird. Diese Wertung dient der Überprüfung der Angemessenheit der Wissensorganisation für das Lösen zukünftiger Aufgaben (Straka u. Macke 2002, S. 111).

Mit dem Funktionsrhythmus ist nicht ein kleinschrittiger, gängelnder Formalismus intendiert. Einer b-Phase muss beispielsweise keineswegs immer eine c-Phase folgen (s. unten: Prototyp). Auch kann eine Verarbeitungsphase durchaus mehrere Lernaufgaben beinhalten. Man kann Phasen weglassen und später einfügen. Der Funktionsrhythmus kann kurze Sequenzen strukturieren oder längere Projekte begleiten. Er reicht vom Arbeitsblatt bis zum Projekt und betont jeweils die Vollständigkeit eines Lernprozesses beim *quantitativen* Umgang mit Information (vgl. Baeriswyl 2003, S. 9.10).

2.2 Die Aufgabenkultur – Lernen als Konstruktion von Wissen

Die Aufgabenkultur beschreibt Merkmale der *qualitativen* Bearbeitung der Information in der b-Phase des Funktionsrhythmus. In dieser Phase müssen die Schülerinnen und Schüler ihr Wissen und ihr Verstehen selbst konstruieren. Dazu brauchen die Lernenden Anstöße, etwa zum Herstellen von Zusammenhängen, als Hilfen beim Analysieren oder beim Erstellen von Synthesen. Diese Funktion kommt den Lernaufgaben zu. Konstruktivistisch orientierte Lernaufgaben zeichnen sich unter anderem durch folgende Merkmale aus. Sie beziehen sich auf verschiedene Kontexte, sind komplex und berücksichtigen unterschiedliche Perspektiven. Am besten funktioniert das, wenn Aufgaben problemorientiert gestellt werden. Die Lernergebnisse sind meist nicht genau vorhersagbar (vgl. Dohnke et al. 1997). Aus dem

Spektrum dieser Merkmale haben Cathomas u. Carigiet (2002) zwei Hauptkoordinaten isoliert und für die Planung des Unterrichts ein hilfreiches Vier-Felder-Schema geschaffen.

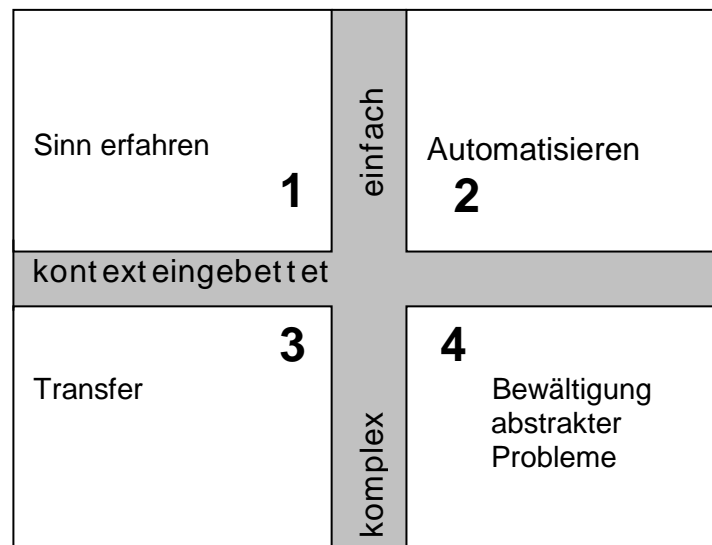


Abb. 1: Dimensionen der Aufgabenkultur (Cathomas u. Carigiet 2002).

Die waagrecht dargestellte Dimension wird als Hierarchie von mentalen Repräsentationen gesehen, die zunehmend abstrakt und zunehmend unabhängig von der Umwelt sind (vgl. Kintsch 1998, S. 15ff.; Bruner 1974). Die senkrecht verlaufende Komplexitätsdimension kann etwa durch gängige kognitive Taxonomiestufen (Bloom 1974; Metzger et al. 1993; Döring 1991) operationalisiert werden. Auch spezifisch definierte Bereiche wie das Lesenkönnen lassen sich in unterschiedlich komplexe Kompetenzstufen überführen (Artelt et al. 2000). Die beiden Dimensionen umschließen vier Aufgabenfelder.

Feld 1: In diesem Feld werden einfache, die eigene Umwelt betreffende Aufgaben bearbeitet. Wegleitend ist das Prinzip der Authentizität und der Anschaulichkeit. Die Schüler sehen, wozu das zu Lernende nützlich ist, ohne es allerdings schon zu beherrschen.

Feld 2: In diesem Feld werden abstrakte Formen ohne direkten Bezug zur Erfahrungswelt reproduziert. Im Sprachunterricht sind dies beispielsweise Wiederholungsübungen zur Festigung von Sprachregeln, in der Mathematik einfache formale Anwendungsroutinen. Grundwissen, das in den Feldern I und II erworben und gefestigt wird, ist von entscheidender Bedeutung für komplexeres Denken und den Erwerb neuen Wissens. Denken ist nicht ohne Wissen möglich. Das notwendige Wissen muss zur Verfügung stehen (Resnick u. Hall, 1998, S. 101)

Feld 3: Das Gelernte wird unter neuen Bedingungen angewandt. Lernende müssen dabei Anpassungen an den Kontext vornehmen. Gelöst werden reale mehr oder weniger komplexe Probleme.

Feld 4: In diesem Feld geht es um den Umgang mit abstrakter Realität. Im Sprachunterricht sind abstrakte Begriffszusammenhänge zu analysieren oder zu entwerfen. In den Naturwissenschaften können formale Zusammenhänge selbst entdeckt oder komplexe abstrakte Problemstellungen analysiert und gelöst werden.

Die verschiedenen Felder bilden einen Mix für ein mehrperspektivisches Angebot. Die Komplexität wechselt zwischen dem Entwickeln und Üben notwendiger Prozeduren und dem Bewältigen komplexerer Problemstellungen (Aufschneider 1998, S. 55). In den Feldern 1 und 2 ist die Position der Lernenden tendenziell eher reaktiv, in den Feldern 3 und 4 aktiv. Die Aufgaben werden je nach Anforderungen in unterschiedlichen Sozialformen, wo immer möglich in funktionierenden Lerngemeinschaften, bearbeitet.

2.3. Die Artikulation – Lernen als Aufbau von Zusammenhängen

Die Schule hat die Aufgabe, Informationen zu sortieren und zu sichten, den Stoff zu analysieren und das Zerlegte in eine zusammenhängende Struktur zu überführen. Dieses Lernen ist kumulativ. Das nachfolgende Wissen wird jeweils mit den zuvor erworbenen Kenntnissen verknüpft. Die verschiedenen Funktionsrhythmen werden deshalb in eine übergeordnete, makrostrukturelle Artikulation überführt. Obwohl die meisten Themen des Unterrichts ein fachwissenschaftliches Äquivalent aufweisen, kann die wissenschaftliche Struktur nicht unmittelbar in den Schulunterricht übernommen werden. Die Logik der Sache ist eine andere als die Psychologie des Erwerbs. Im unten stehenden Beispiel wird von folgenden Lernsequenzen ausgegangen:

- (1) Diagnose der Vorkenntnisse und Interessen
- (2) Neue Inhalte untersuchen und Verfahrensweisen erarbeiten
- (3) Verständnis prüfen / Konsolidieren / Strukturen klären
- (4) Komplexere Anwendungs- und Transferaufgaben
- (5) Beurteilung des Gelernten

Jede dieser Sequenzen wird auf der Ebene des Umgangs mit Information durch einen oder mehrere vollständige oder unvollständige Funktionsrhythmen strukturiert. Die fünf Sequenzen stützen sich einerseits auf die didaktische Tradition (Klingberg 1995). Andererseits sind konstruktivistisch inspirierte Adaptionen vorgenommen worden (s. Klippert, 2001). Vorstrukturierte Lernphasen leisten eine Reduktion von Komplexität der hochgradig verschieden individuell ablaufenden Lernprozesse und stellen auf diese Weise die Handlungsfähigkeit der Lernpersonen erst her. Ein Allgemeingültigkeitsanspruch eines Schemas ist unter diesen Bedingungen nicht zu begründen.

3. Praxisbeispiel zu einer prototypischen Lernumwelt

Die bisherigen Vorschläge werden an einer Unterrichtseinheit zum Thema „Unterschiede zwischen Vers und Prosa“ veranschaulicht. Aus Platzgründen werden im untenstehenden Beispiel nur die Funktionsrhythmen 6 bis 8 mit den Phasenbezeichnungen (a, b, c) angeführt. Das Beispiel soll verdeutlichen, dass die Felder 1 bis 4 der Aufgabenkultur nicht mit den Phasen der Artikulation zusammenfallen. So ist es sinnvoll, bereits zu Beginn des Lernens mit einfachen Problemstellungen zu beginnen (s. F3 und F4) und kognitive Konflikte (F3) zu provozieren. Gemäß der Logik im gewählten Artikulationsschema sind Funktionsrhythmen nach aufsteigenden Schwierigkeiten geordnet, d. h.: zur Lösung einer Aufgabe werden mehr und mehr Fertigkeiten benötigt. Das dazu notwendige Grundwissen wird in jeweils früheren Phasen erworben.

Tab. 1: Ausgewählte Funktionsrhythmen einer Artikulation zum Thema „Vers/Prosa“

1. Diagnose der Vorkenntnisse und Interessen

F1: Lieblingsgedichte mitbringen, vorstellen
F2: Gründe aus F1 ordnen und besprechen

2. Neue Inhalte untersuchen und Verfahrensweisen erarbeiten

F3: Anhand von 5 Texten herausfinden, ob es sich um Gedichte handelt oder nicht.

F4: Prosatext von Hermann Hesse über den Nebel mit seinem Gedicht "Im Nebel"¹ vergleichen und Unterschiede festhalten.

F5: Die S. schreiben Gedichte in Prosatexte um und vergleichen die Wirkung.

F6:

b) Die S. bilden aus zerschnittenen Verszeilen eine für sie stimmige Reihenfolge.

c) Die Lösungen werden mit dem Original verglichen.

F7:

a) Die Lehrkraft verweist darauf, dass Gedichte oftmals durch einzelne Worte aus dem persönlichen Erfahrungsbereich bestimmt sind und demonstriert dies an einem Wortgitter eines Gedichtes von B. Brecht².

b) Die S. erhalten ein Wortgitter für eine ähnliche Übung. Sie sollen eigene Wortgitter erstellen und damit nicht reimende, ca. sechszeilige Gedichte verfassen.

c) Gemeinsam werden die Gedichte begutachtet.

F8:

b) Die S. wählen mindestens einen Prosatext zum Thema "Courage gezeigt - Courage vermisst" aus dem Buch "GegenPower"³ aus und übertragen ihn in einen Text in Versform. Die Verse sollen nicht reimen.

c) Die Gedichte werden verglichen. Schlüsselwörter werden analysiert.

3. Verständnis prüfen / Konsolidieren / Strukturen klären

F9: Die Lehrperson fasst die wichtigsten Inhalte zu den Unterschieden zwischen Prosa und Poesie zusammen. Die S. kommentieren in Gruppen Aussagen auf Aussagekarten (Behauptung Vorderseite / Antwort auf Rückseite).

F10: Die S. erstellen eine Dokumentation ihrer bisherigen Erfahrungen und ihrer geschaffenen Gedichte.

4. Komplexere Anwendungs- / Transferaufgaben

F11: Den S. werden verschiedene Anregungen vorgegeben, ein eigenes, nicht reimendes Gedicht zu verfassen und dabei Verse, Betonungen oder Schlüsselwörter zu verwenden.

1. Die S. erhalten eine Übersetzung von "Imagine" von John Lennon. Sie verfassen eigene Texte zu "Stell dir vor ..."; oder

2. Die S. erhalten das Gedicht "Werbung" von Gudrun Pausewang⁴ und kreieren ein eigenes Gedicht mit Werbenamen und Slogans; oder

3. Die S. erhalten das Gedicht "Lachen" von Rosemarie Künzler-Behncke⁵. Sie kreieren ein ähnliches Gedicht zu einer menschlichen Verhaltensweise; oder

4. Die S. schaffen ein Gedicht zu einem offenen, selbst gewählten Thema.

¹ Aus: Keller Martin (1996): Gedichtwerkstatt. Bern: (Zytglogge-Verlag).

² Aus: Brecht B.(1967): Gesammelte Werke (Radwechsel / Der Blumengarten). Gedichte 3. Frankfurt: (Suhrkamp) .

³ Aus: Köster Magdalena (2001): GegenPower. München: (dtv pocket reader).

⁴ Aus: Gelberg H. J. (Hrsg.), (1988): Die Erde ist mein Haus, 8. Jahrbuch der Kinderliteratur. Weinheim/Basel: (Beltz & Gelberg).

⁵ Aus: Gelberg H. J. (Hrsg.), (1997): Oder die Entdeckung der Welt. Weinheim/Basel: (Beltz & Gelberg).

5. Beurteilung des Gelernten

F12: Die S. geben in einem Essay Antwort auf das Gedicht "Gedichtbehandlung" von Bernd Lunghard³. Sie konfrontieren ihre Erfahrungen im Unterricht mit den Aussagen im Gedicht. Das Essay wird benotet.

F13: Austausch über das Gelernte und seine Bedeutung für die Schülerinnen und Schüler

Der Aufbau der gesamten Lernsequenz mündet in die Bewältigung komplexerer Problemstellungen (F11). Die Steigerung der Komplexität, die zu dieser Leistung geführt hat, wird in der folgenden Tabelle transparent gemacht.

Tab 2: Zuordnung der Funktionsrhythmen zu den vier Feldern der Aufgabenkultur

| Sinn erfahren | Automatisieren | Transfer | Abstrakte Problemstellungen |
|----------------|----------------|---|-----------------------------|
| F1 / F7a / F10 | F6 / F9 | F2 / F3 / F4 / F5 / F7b / F8 / F11(1-3) | F 11 (4) / F 12 F13 |

Transferaufgaben sind bereits in frühen Phasen zu finden. In F13 werden Lernwege und Lernerfahrungen reflektierend erfasst.

4. Planungsgrundlagen für eine Balance zwischen direkter Instruktion und offenen Unterrichtsformen

Es würde konstruktivistischen Prinzipien widersprechen, wenn für die oben skizzierten Transformationsprozesse allen Schülerinnen und Schülern dieselben Ressourcen zur Verfügung stehen würden. Ihre Kompetenzen sind verschieden. Auch ihre inhaltlichen Interessen sind unterschiedlich. Eine wichtige Rolle spielt insbesondere die Lernzeit (Carrol 1963). Deshalb bleibt die eingangs erwähnte organisatorisch-methodische Offenheit ein wichtiges Anliegen. Die Balance zwischen direkter Instruktion und offenen Formen wird im Folgenden über vier Bezugfelder hergestellt. In den Zeilen der untenstehenden Tab. 3 und 4 werden die fraglichen Organisationsformen differenziert: Direkte Instruktion als Klassenunterricht und Offener Unterricht, beispielsweise in Form von arrangiertem Planunterricht (Niggli 2000). Organisationsformen betreffen die generellen organisatorischen Prinzipien von Unterricht (a. a. O. S. 44). In zwei Kolonnen wird zusätzlich das Lehrerverhalten in eine direkte und eine indirekte Komponente zerlegt. Dies ist notwendig, weil Lehrkräfte auch unter den Bedingungen direkter Instruktion ein indirektes Lehrerverhalten zeigen können. Direktes Verhalten der Lehrkraft liegt vor, wenn sie den Unterricht stark durch ihre Person strukturiert. Sie interveniert und gibt häufig Feedback (vgl. Dubs 1995, S. 65). Indirektes Unterrichtsverhalten wird praktiziert, wenn Lernende über längere Zeitabschnitte selbstständig arbeiten können, alleine, zu zweit oder in Gruppen. In die entstandenen vier Felder lassen sich nun die Balancekriterien einfügen. Die Bestimmung dieser Kriterien unterliegt zwei Perspektiven. In Anlehnung an das bekannte didaktische Dreieck hat sich die Planung der *Lehrperson* einerseits an der *Sache*, andererseits an den *Lernenden* zu orientieren.

4.1. An Ansprüchen der Sache orientierte Balance-Kriterien

In der folgenden Tab. 3 sind mögliche Indikatoren aufgeführt, die Ansprüchen der Sache genügen (Baustein 4). Die in den vier Zellen als relevant erachteten Kriterien betreffen die Komplexität, bzw. die Schwierigkeit der Inhalte, das erwähnte Grundwissen, sowie die Problemorientierung, die teilweise auch nicht genau vorhersagbare strukturelle Lernergebnisse kennt. Zusätzlich wird der Faktor „Zeit“ erwähnt. Auch er spielt im Unterricht eine nicht zu vernachlässigende Rolle.

Tab. 3: Organisationsformen von Unterricht, Lehrerverhalten und zugeordnete Funktionsrhythmen

| Verhalten der Lehrkraft Organisationsform | direkt | indirekt |
|--|---|--|
| Direkte Instruktion (vermittelnder Klassenunterricht) | <ul style="list-style-type: none"> - Klar strukturierte Inhalte - Grundlagenwissen - Tiefe Komplexität - Wenig Zeit | <ul style="list-style-type: none"> - Strukturell nicht eindeutig bestimmbare Lernergebnisse - mittlere Komplexität - mittlerer Schwierigkeitsgrad - notwendiges Grundlagenwissen verfügbar |
| | F1, F2, F4, F13 | F1, F3, F4, F7 |
| Offener Unterricht (arrangierter „Planunterricht“ zum Selbstlernen) | <ul style="list-style-type: none"> - hoher Schwierigkeitsgrad (in Relation zu Schülergruppen mit unterschiedlichen Lernbedingungen) | <ul style="list-style-type: none"> - Strukturell nicht eindeutig bestimmbare Lernergebnisse - Höhere Komplexität - Höherer Schwierigkeitsgrad - Grundlagenwissen verfügbar - Üben einfach strukturierter Stoffinhalte |
| | F9 | F5, F6, F8, F10, F11, F12 |

Die Zuordnung der einzelnen Funktionsrhythmen zu den vier Feldern ist nicht eindeutig. Es handelt sich eher um plausible Zuweisungen. Die für den offenen Unterricht reservierten Schüleraktivitäten können in der Liste der vorgesehenen Funktionsrhythmen in Tab. 1 angekreuzt werden. Diese Lerntätigkeiten werden in einen Plan überführt, der für die Schüler die zu lösenden Aufgaben und die Kontrollmöglichkeiten auflistet. Für offenen Planunterricht eignen sich gemäss Tab. 3 eher komplexere Lernaufgaben. Aber auch das Üben einfacher Strukturen ist stark vom individuellen Leistungsstand abhängig und vorzugsweise offen zu organisieren.

4.2. An Ansprüchen individueller Lernbegleitung orientierte Balancekriterien

Die Zuordnung von funktionsrhythmisch strukturierten Lernaufgaben zu den einzelnen organisatorischen Feldern ist quasi die eine Seite der Medaille. Die Absicht, Lernende zu

unterstützen und individuell zu begleiten, erfordert es, auch die Selbst- und Fremdsteuerung für die einzelnen Schülerinnen und Schüler auszubalancieren. Annäherungsweise kann man sich dabei am Methodenrepertoire der kognitiven Lehre („cognitive apprenticeship“) von Collins, Brown u. Newman (1989) orientieren, das für traditionelle und für offene Lernumgebungen gelten kann. In Tab. 4 sind zusätzlich noch einzelne ergänzende methodische Interaktionsformen aufgeführt.

Tab. 4: Übergänge zwischen direkter Instruktion und offenen Unterrichtsformen aufgrund adaptiver methodischer Stützmaßnahmen (vgl. Niggli 2000, S. 149)

| Verhalten der Lehrkraft Organisationsform | direkt | indirekt |
|--|---|--|
| Direkte Instruktion (vermittelnder Klassenunterricht) | <ul style="list-style-type: none"> - „modeling“* - Lehrgespräch - Präsentationen | <ul style="list-style-type: none"> - „coaching“* (eher für langsamer Lernende) - „scaffolding“* (eher für schneller Lernende) - „articulation“* - Arbeit in Lerngemeinschaften |
| | Geringer Anteil an Selbstlernen | Mittlerer bis hoher Anteil an Selbstlernen |
| Offener Unterricht (arrangierter „Planunterricht“ zum Selbstlernen) | <ul style="list-style-type: none"> - „modeling“* - „coaching“* (mit geführten Kleingruppen) | <ul style="list-style-type: none"> - „scaffolding“* - „articulation“* - „fading“* |
| | Relativ geringer bis mittlerer Anteil an Selbstlernen | Hoher Anteil an Selbstlernen |

Die mit einem (*) bezeichneten Methoden sind Entlehnungen aus dem Ansatz der kognitiven Lehre.

Zeigt die Diagnose der Vorkenntnisse (vgl. Artikulationsschema), dass es erforderlich ist, den Weg zur Lösung transparent zu machen, dann sind die gedanklichen Vorgänge in einem „modeling“ zu externalisieren. Vorzeigen und Selbstverbalisieren der Lehrkraft kann diesem Ziel dienen. Direkte Hilfestellungen werden durch „coaching“ zur Verfügung gestellt. Der Einfluss der Lehrkraft ist in diesem Fall intensiver als beim „scaffolding“, wo eher gezielte Tipps vermittelt werden. „Scaffolding“ ist in offenen Lernformen zweifellos eine geeignete Stützmaßnahme. Die intensivere Betreuung, die hingegen beim „coaching“ intendiert ist, kann im Klassenunterricht vermutlich auf effizientere Weise geleistet werden. Die Lernumgebung ist weniger komplex als in offen organisierten Formen. Implizite Lernvorgänge werden dabei verbalisiert, bzw. artikuliert („articulation“). Die Lehrkraft veranlasst den Schüler zu formulieren, was an einer Lösung gut oder besser ist. „Fading“ kann vorzugsweise ebenfalls in offenen Formen praktiziert werden. Mit dem Anwachsen der Fähigkeiten der Schüler kann sich die Lehrkraft sukzessive aus dem Prozess zurückziehen. Haben einzelne Schüler nach wie vor Schwierigkeiten, können sie in Kleingruppen auch während offenen Unterrichtsphasen gezielt durch direktes Lehrerverhalten unterstützt werden. Helmke (1988) hat diese Maßnahme als wirksam nachweisen können.

5. Konsequenzen für die Lehrkräfte

Die geforderten Modifikationen stellen Planungsüberlegungen dauernd in Frage. Konstruktivistisch inspirierter Unterricht ist durch Planung allein nicht determinierbar. Ohne Planung gelingt er aber auch nicht. Mit den fünf Bausteinen wird man in strategischer Absicht somit lediglich eine Art Handlungszusammenhang eingeben können. Lehrpersonen können letzten Endes nur Kommunikationsangebote machen und sich dabei von den hier unterbreiteten Modellannahmen mehr oder weniger inspirieren lassen. Sie werden damit Wirkungen auslösen, aber nicht festlegen. Mehr ist nicht erstrebenswert, wenn Offenheit nicht nur deklamatorisch beschworen, sondern als Grundsatz auch tatsächlich praktiziert werden soll.

Literatur:

- Artelt, C., Stanat, P., Schneider, W. u. Schiefele, U. (2000): Lesekompetenz: Testkonzeption und Ergebnisse. In: Deutsches PISA-Konsortium. Pisa 2000. Opladen: (Leske und Budrich), S. 69 – 137.
- Aufschneider, S. von (1998): Konstruktivistische Perspektiven zum Physikunterricht. *Pädagogik* 50 (7-8): 52 – 54.
- Baeriswyl, F. (2003): Der Funktionsrhythmus als Strukturierungshilfe im Lernprozess. In: F. Baeriswyl u. A. Niggli. *Grundkurs Unterrichten lernen*. Vorlesungsskript für Ausbildungsteilnehmer. Universität Freiburg Schweiz: (Departement Erziehungswissenschaften).
- Bloom, B. S. (1974), (engl. 1956): *Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich*. Weinheim: (Beltz).
- Bruner, J.S. (1969): *The process of education*. Cambridge: (Harvard University Press).
- Bruner, J. S. (1974): *Entwurf einer Unterrichtstheorie*. Düsseldorf: (Pädagogischer Verlag Schwann).
- Chall, J. S. (2000): *The academic achievement challenge. What really works in the classroom?* New York, London: (The Guilford Press).
- Carroll, J.B. (1963): A model of school learning. *Teachers College Record* 64: 723 – 733.
- Cathomas, R. u. Carigiet, W. (2002): *Einführung in eine allgemeine Sprachendidaktik. Der sprachdidaktische Würfel*. Aarau: (Bildung Sauerländer).
- Collins, A., Brown, J.S., Newman, S.E. (1989): Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing and mathematics. In: L. B. Resnick, (Ed.): *Knowing, learning and instruction. Essays in the honour of Robert Glaser*. Hillsdale, NJ (Erlbaum): S. 453 – 494.
- Dohnke, B., Fischer, R., Hein, G., Hohberg, A., Maduekwe, H., v. Siebert, G., Ussleber, C. (1997): *Vom Konstruktivismus geprägte Forderungen der Lernunterstützung und ihre Umsetzung*. [Internet]. Verfügbar unter: <http://hupsy06.psychologie.huberlin.de/arbpsy/studenten/dohnke/Dohnke.htm>
- Döring, K.W. (1991): *Praxis der Weiterbildung*. Weinheim: (Deutscher Studien-Verlag).
- Dubs, R. (1995): *Lehrerverhalten*. Zürich: (Verlag des Schweizerischen Kaufmännischen Verbandes).
- Gruehn, S. (2000): *Unterricht und schulisches Lernen*. Münster: (Waxmann).
- Helmke, A. (1988): Leistungssteigerung und Ausgleich von Leistungsunterschieden in Schulklassen: Unvereinbare Ziele? *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie* 20 (1): 45 – 76.
- Helmke, A. (2003): *Unterrichtsqualität*. Seelze: (Kallmeyer).
- Klingberg, L. (1995): *Lehren und Lernen – Inhalt und Methode. Zur Systematik und Problemgeschichte didaktischer Kategorien*. Oldenburg: (Carl von Ossietzky Universität).

- Klippert, H. (2001): Eigenverantwortliches Arbeiten und Lernen. Weinheim: (Beltz).
- Kintsch, W. (1998): Comprehension. A paradigm for Cognition. Cambridge: (Cambridge University Press).
- Metzger, Ch., Waibel, R., Henning, C., Hodel, M., Luzi, R. (1993). Anspruchsniveau von Lernzielen und Prüfungen. Studien des Instituts für Wirtschaftspädagogik, Heft 10. St. Gallen: (Hochschule).
- Niggli, A. (2000): Lernarrangements erfolgreich planen. Aarau: (Sauerländer).
- Resnick, L.B., Hall, M.W. (1998). Learning Organizations for Sustainable Education reform. *Daedalus*, 127 (4): 89 - 118
- Straka, G. A. u. Macke, G. (2002): Lern-lehr-theoretische Didaktik. (Bd. 3). Münster: (Waxmann).
- Weinert, F.E. (2001): Qualifikation und Unterricht zwischen gesellschaftlichen Notwendigkeiten, pädagogischen Visionen und psychologischen Möglichkeiten. In: W. Melzer u. Sandfuchs, U. (Hrsg): Was Schule leistet. Weinheim und München (Juventa): S.65 - 86.